

마량천 하천기본계획 전략환경영향평가(초안)

주민설명회

2024. 2



CONTENTS

1 과업의 개요

2 하천기본계획(안)

3 전략환경영향평가(초안)



1 과업의 개요



1. 과업의 개요

1.1 과업 개요

- 과업명
마량천 하천기본계획 수립
- 과업기간
2023. 5.15 ~ 2024. 7.07 (420일)
- 과업범위
전라남도 강진군 마량면 마량리, 원포리 일원
하천기본계획(변경) : L=3.65km

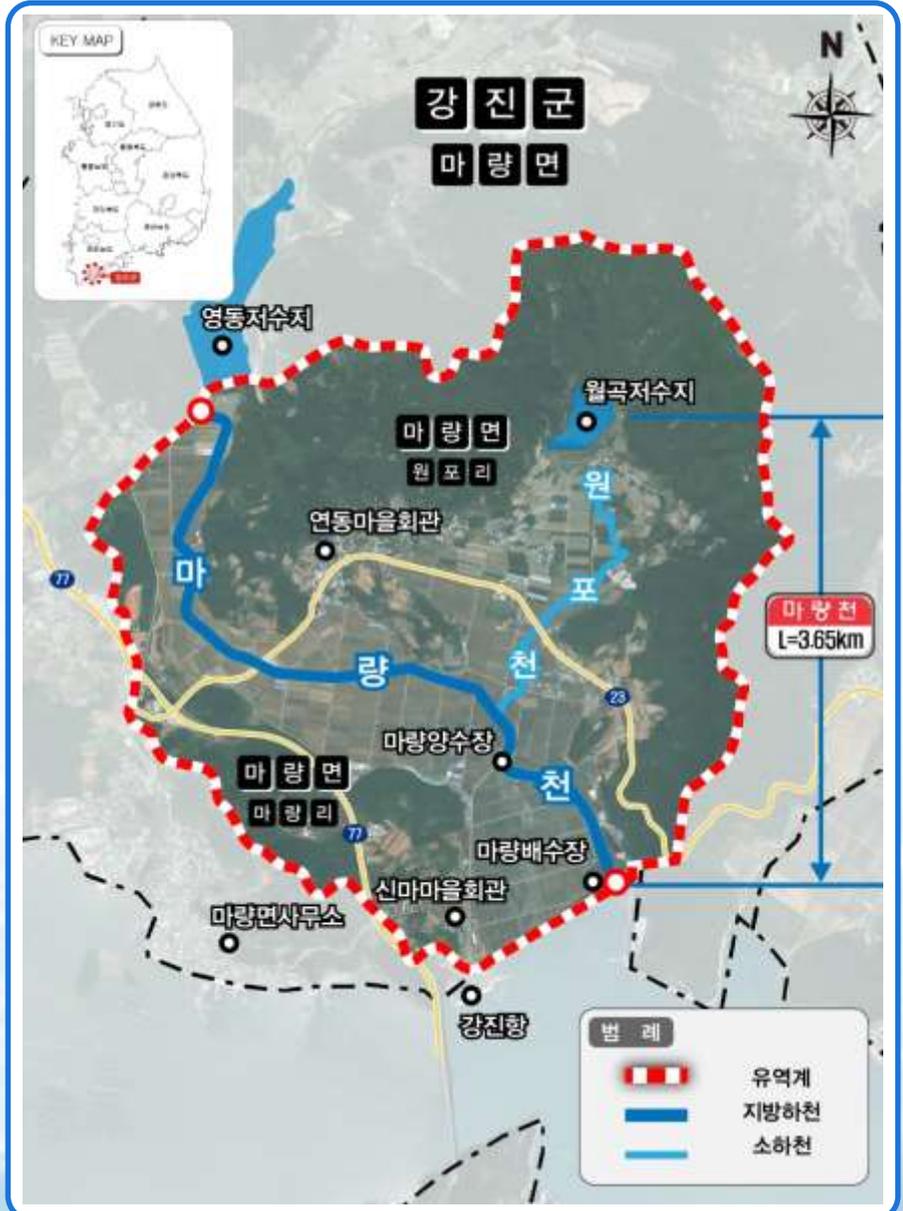
1.2 과업 목적

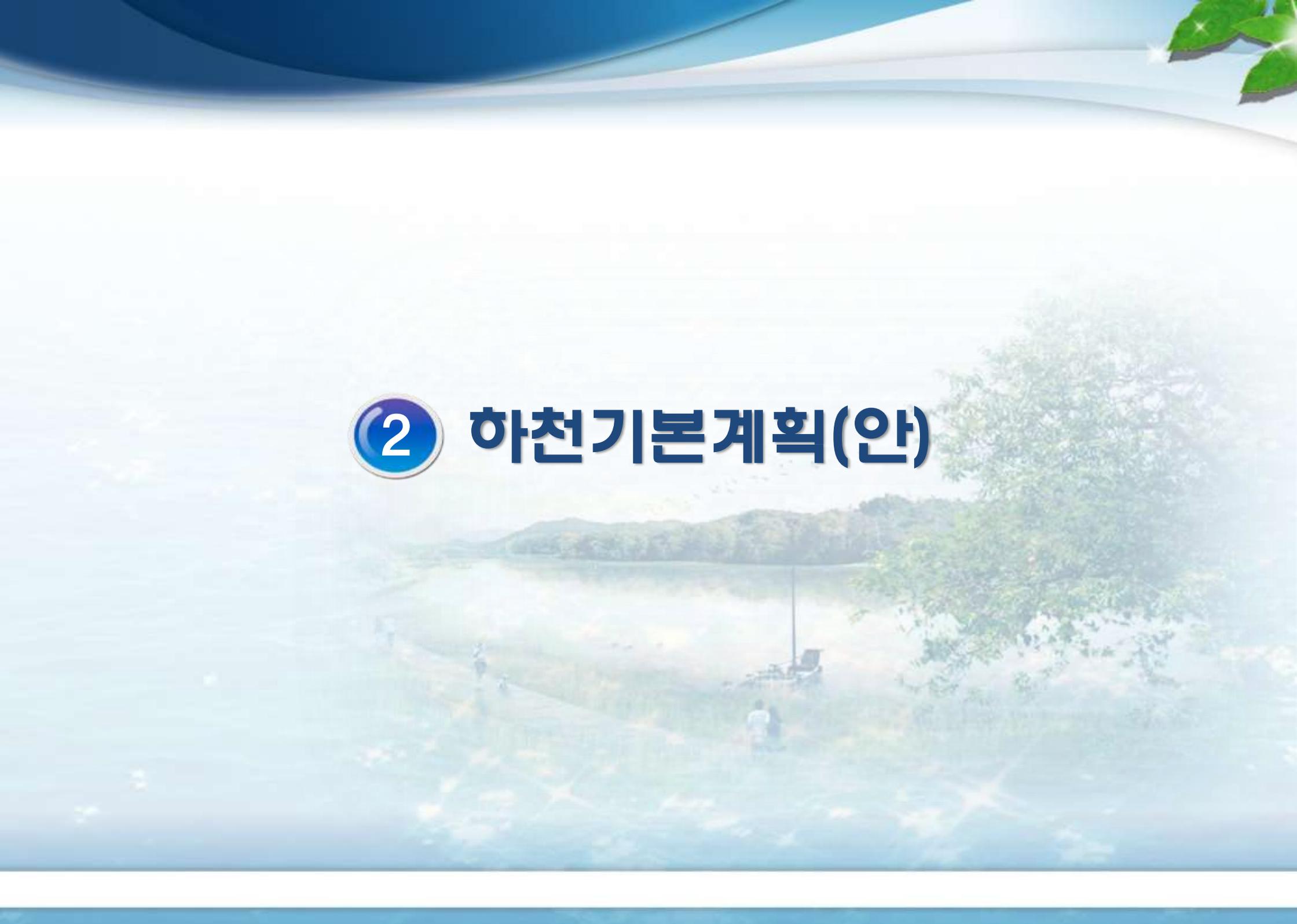
- 하천법 제25조에 의거 지방하천인 마량천의 합리적이고, 종합적인 관리를 위한 정책방향, 하천정비와 유지관리, 보전계획 등을 수립
- 하천자산의 효율적인 유지관리를 위하여 하천현황과 수리현황 보전 및 이용실태를 종합적으로 조사 정리 대장화하고 전산화 체계를 확립함으로써, 일관된 관리를 도모하고 하천사용의 이익증진을 위한 기본자료 제공

1.3 과업 수행사

- (주)한국종합기술, (주)우영기술건축사사무소, (주)성월(분담)

1.4 과업위치도

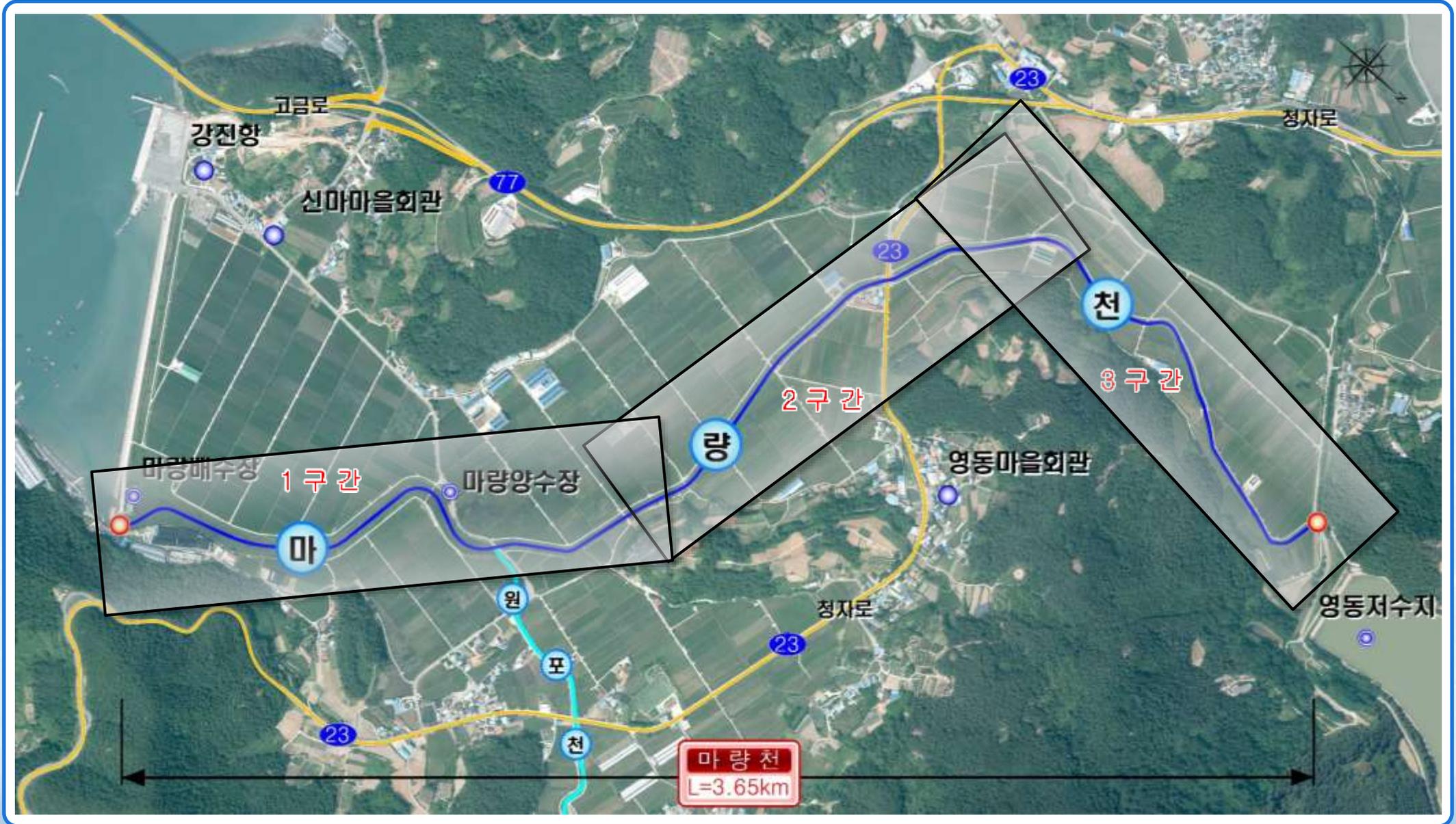


The background of the slide is a soft-focus landscape featuring a calm body of water, likely a lake or a wide river. In the distance, there are rolling green hills under a bright, hazy sky. A small boat is visible on the water in the middle ground. The foreground is dominated by the out-of-focus branches and leaves of trees, with some light flares or starburst effects scattered across the scene. The overall color palette is light and airy, with various shades of blue, green, and white.

2 하천기본계획(안)

2. 하천기본계획(안)

2.1 마량천 현황



2. 하천기본계획(안)

2.2 하천현황_1구간(하류부)



1 마랑배수장



2 제1수문



3 제1수문교 하류



4 제1수문교 상류

마랑천 1구간 하천 현황

- 마랑배수갑문 ~ 마랑2교
- 최하류 마랑배수장 설치
- 마랑제1수문을 이용하여 취수
- 좌안측 원포천(소) 유입
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 하상경사는 완경사(1/11,400)

2. 하천기본계획(안)

2.3 하천현황_2구간(중류부)



1 마랑2교 하류



2 마랑2교 상류



3 마랑6교 하류



4 마랑6교 상류



마랑천 2구간 하천 현황

- 마랑2교 ~ 마랑7교
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 마랑6교 인근 공장 분포
- 농경지는 대부분 영동저수지 용수 사용
- 하상경사는 중경사(1/195)

2. 하천기본계획(안)

2.4 하천현황_3구간(상류부)



마랑천 3구간 하천 현황

- 마랑7교 ~ 영동저수지 여수로 수문
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 잠수교 2개소가 설치되어 있으며, 일부 병목구간
- 농경지는 대부분 영동저수지 용수 사용
- 하상경사는 급경사(1/72)

2. 하천기본계획(안)

2.5 개수계획 기본방향

● 기본방향

- ▶ 하천의 폭이 부족하거나 축소되는 구간은 주변 현황을 고려하여 하천 폭을 넓히는 **확폭**을 통해 통수단면적 확보
→ **축 제**
- ▶ 현 제방의 **여유고**가 부족한 구간은 **제방 높이**를 통해 계획홍수위에 대한 여유고 확보
→ **보 축**
- ▶ 현 제방의 하안을 노후 및 유수에 의한 파괴와 침식으로 보호
→ **고수호안**



2. 하천기본계획(안)

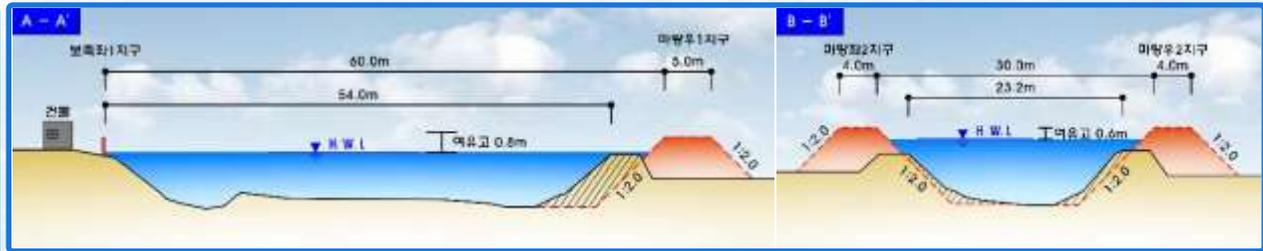
2.6 기본계획평면도(안)_1구간(하류부)



● 수리,수문 및 설계제원

구분		내용		
계획홍수량(m ³ /s)		85 ~ 205, 80년빈도		
계획홍수위(EL/m)		-1.00 ~ 1.59		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6~0.8	-1.6~4.6	0.6~0.8
	둑마루폭(m)	4.0~5.0	2.0~4.5 삼마로 6.5m	4.0~5.0 삼마로 6.5m
	사면경사(S)	2.0	2.0	2.0

● 표준단면도

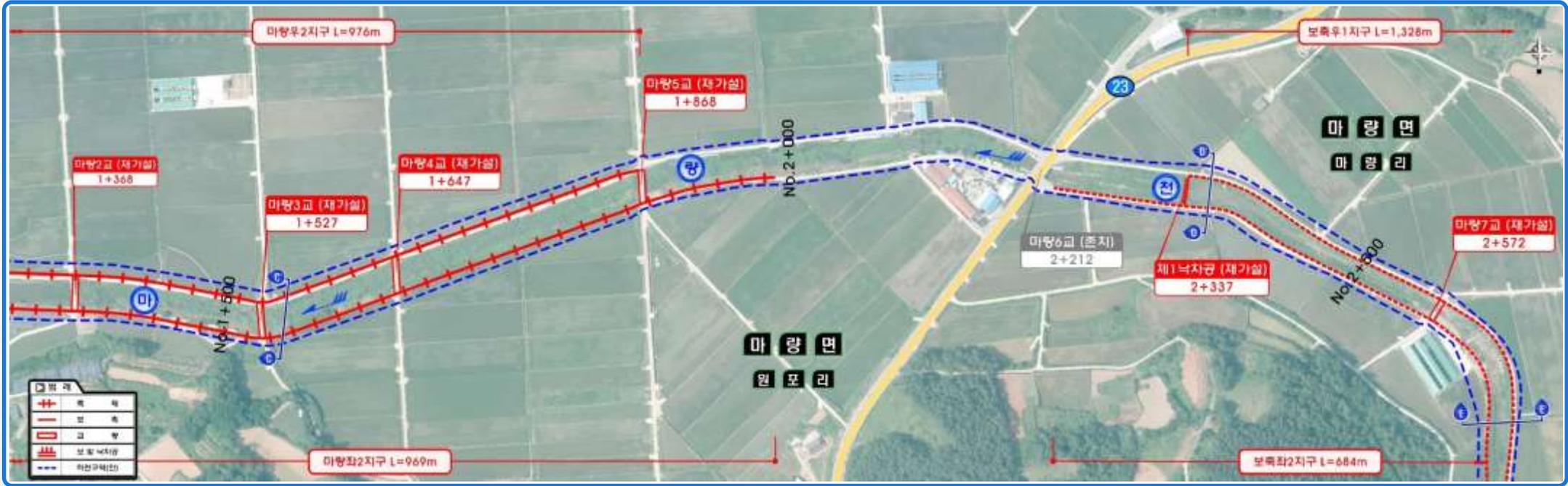


● 시설물 계획

축제(m)	보축(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=1,083m 우안 L=1,211m	좌안 L=71m (홍수방어벽)	재가설 3개소, 존치 1개소	가동보 (신설) 1개소	재가설 20개소, 존치 2개소

2. 하천기본계획(안)

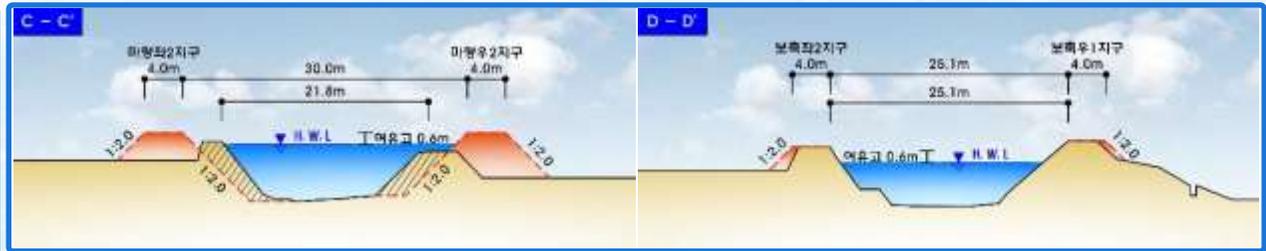
2.7 기본계획평면도(안)_2구간(중류부)



수리,수문 및 설계제원

구 분		내용		
계획홍수량(m ³ /s)		55 ~ 85, 80년빈도		
계획홍수위(EL/m)		1.70 ~ 9.35		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6	-1.3~1.6	0.6
	둑마루폭(m)	4.0	2.0~4.5	4.0
	사면경사(S)	2.0	2.0	2.0

표준단면도



시설물 계획

축제(m)	보축(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=629m 우안 L=500m	좌안 L=450m 우안 L=370m	재가설 4개소, 존치 1개소	재가설 1개소 (자연형여울)	재가설 9개소, 존치 6개소

2. 하천기본계획(안)

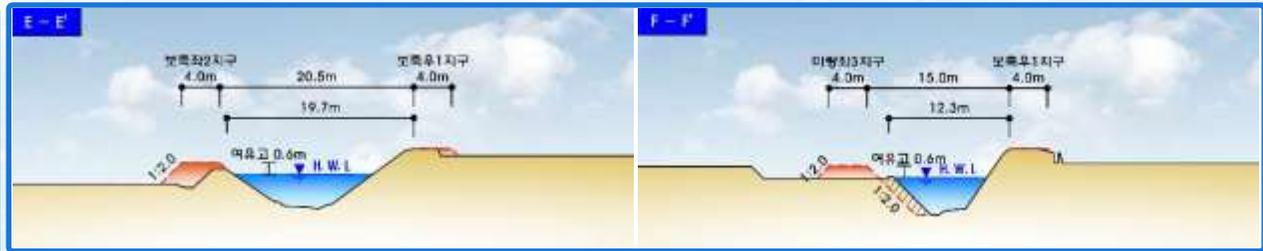
2.8 기본계획평면도(안)_3구간(상류부)



수리,수문 및 설계제원

구분		내용		
계획용수량(m ³ /s)		55, 80년빈도		
계획용수위(EL/m)		9.35 ~ 26.18		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6	-1.1~1.6	0.6
	둑마루폭(m)	4.0	2.5~3.2	4.0
	사면경사(S)	2.0	1.5~2.0	1.5~2.0

표준단면도



시설물 계획

축제(m)	보죽(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=726m	좌안 L=234m 우안 L=958m	재가설 3개소, 존치 1개소	-	재가설 4개소

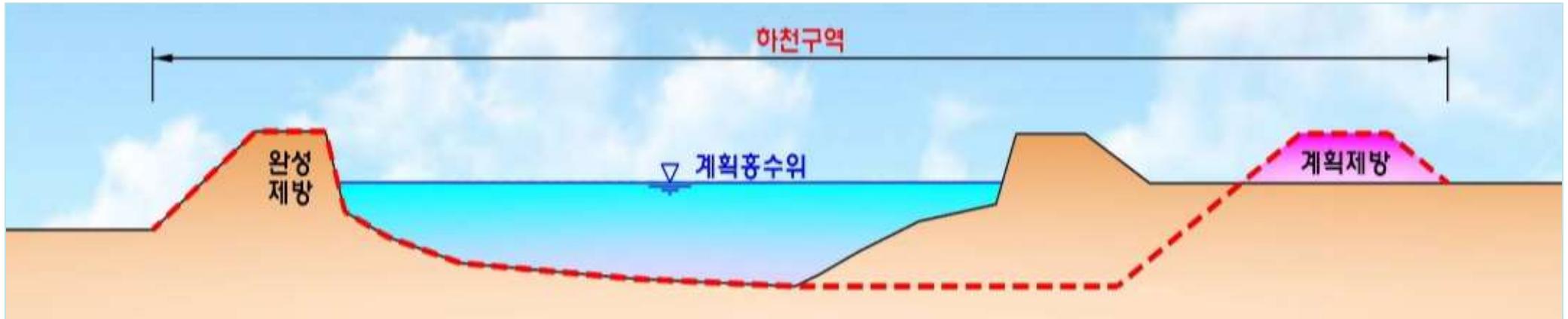
2. 하천기본계획(안)

2.9 하천구역 및 홍수관리구역(안)

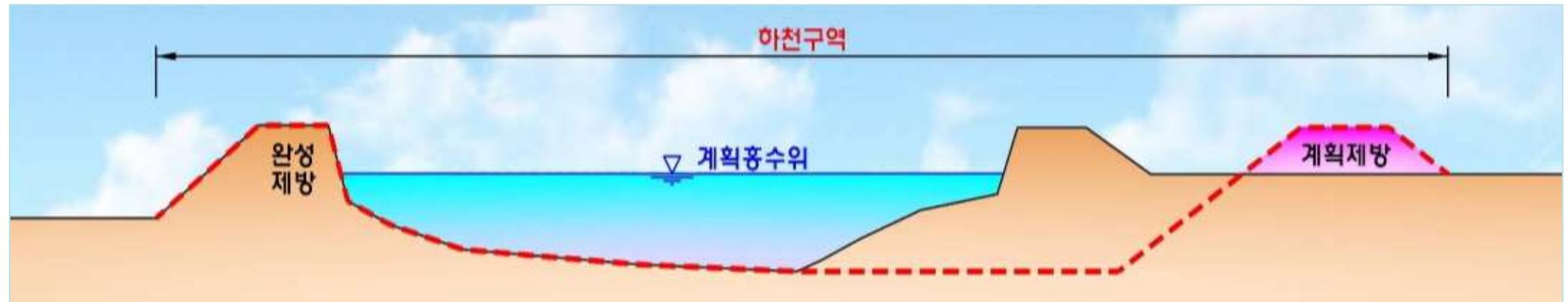
하천법 제10조 및 제12조에 의거 금회 **하천구역 및 홍수관리구역(안) 결정**

하천구역 (하천법 제10조)

- 완성제방이 있는 곳은 그 **완성제방**의 부지 및 그 완성제방으로부터 하심측의 토지
- 계획제방이 있는 곳은 그 **계획제방**의 부지 및 그 계획제방으로부터 하심측의 토지



- 제방의 설치계획이 없는 구간에서는 **계획하쪽**에 해당하는 토지

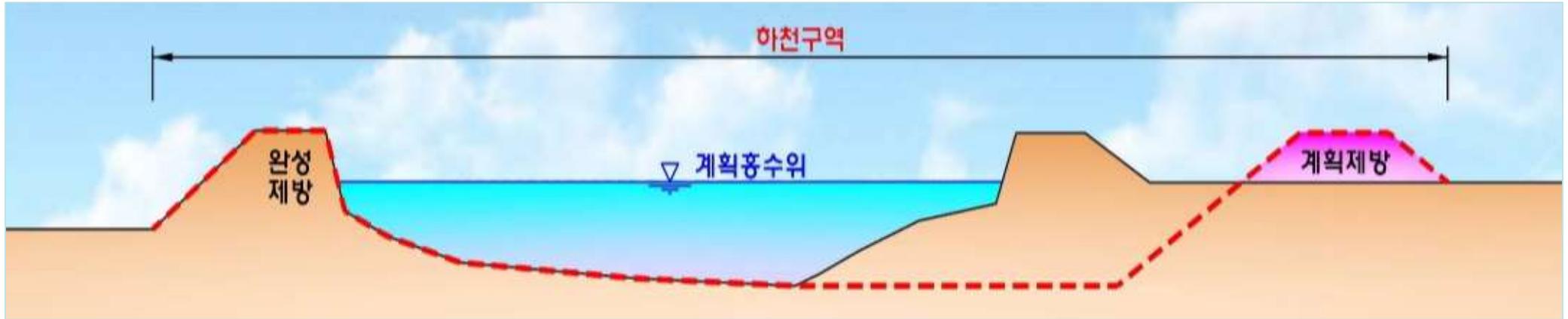


2. 하천기본계획(안)

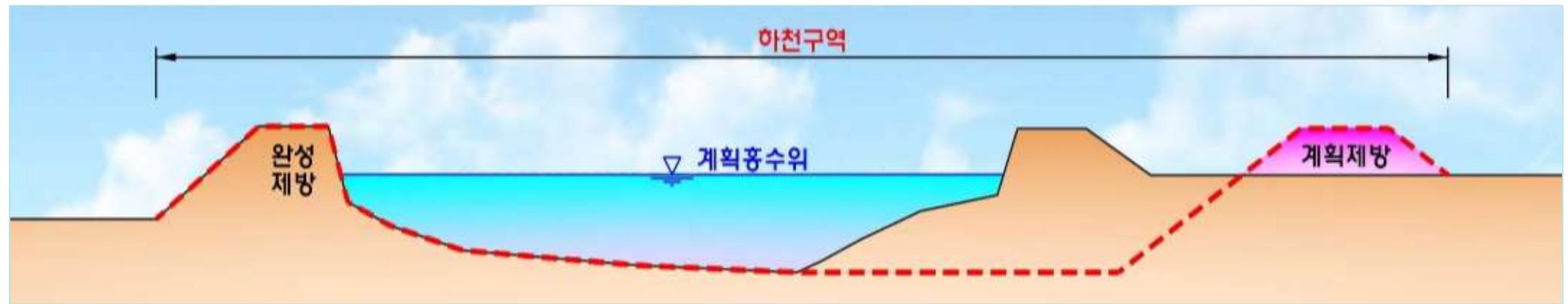
2.9 하천구역 및 홍수관리구역(안)

하천구역 (하천법 제10조)

- 완성제방이 있는 곳은 그 **완성제방**의 부지 및 그 완성제방으로부터 하심측의 토지
- 계획제방이 있는 곳은 그 **계획제방**의 부지 및 그 계획제방으로부터 하심측의 토지



- 제방의 설치계획이 없는 구간에서는 **계획하쪽**에 해당하는 토지



● **마량천 하천구역** : 236필지, 181,271 m²

● **마량천 홍수관리구역** : - 필지, - m²



3 전략환경영향평가(초안)

3. 전략환경영향평가(초안)

3.1 환경보전 관련지구·지역현황

환경보전 용도지역	강진군	마량면	계획하천	내용
상수원보호구역	0	0	0	5개소 (마량상수원보호구역)
수산자원 보호구역	0	0	0	완도·도암만
환경보전해역 및 특별관리해역	0	0	0	환경보전해역 해당
자연공원	0	X	X	월출산 (북서측 약 2.7km이상 이격)
내륙습지	0	0	0	마량천하구습지
야생생물 보호구역	0	X	X	2개소 (북동측 약 7.5km이상 이격)
생태·자연도	0	0	0	별도관리지역 (수산자원보호구역)
천연기념물	0	0	X	남서측 약 1.5km 이격 (강진 까막섬 상록수림)



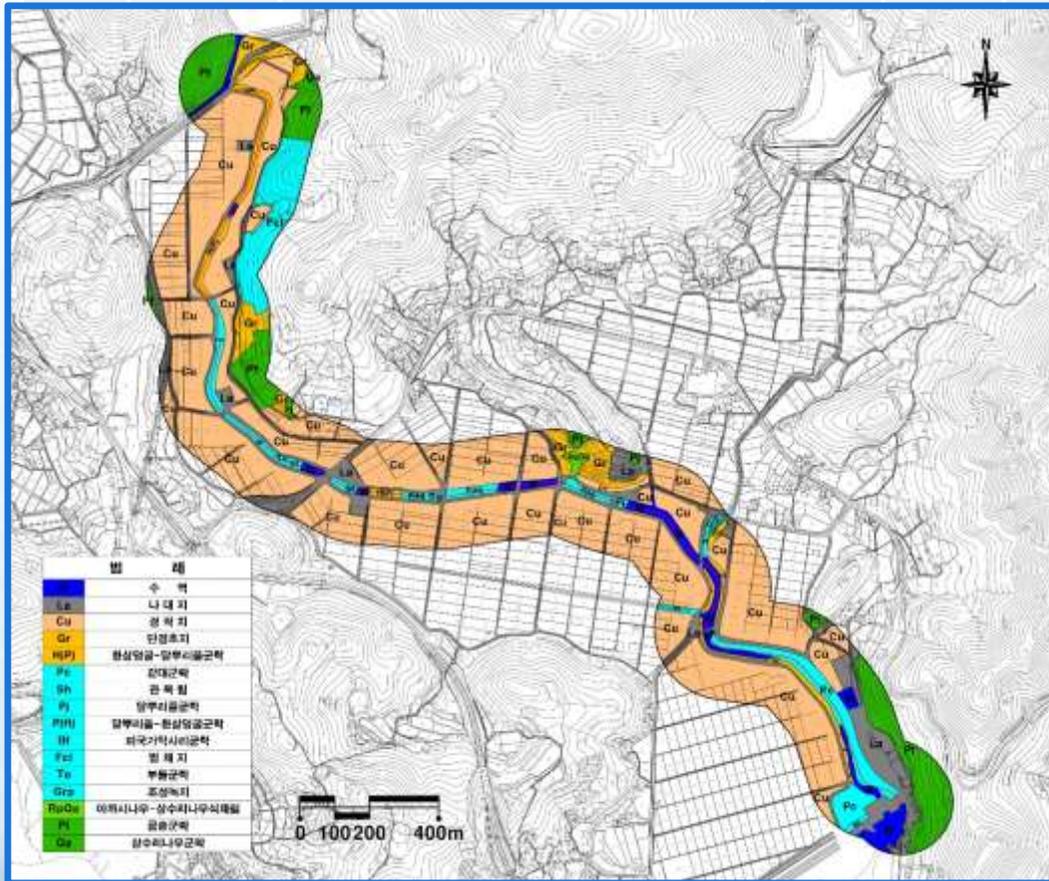
● 계획하천 내 상수원보호구역, 환경보전해역, 내륙습지, 수산자원보호구역이 포함되어 있는 것으로 조사됨

3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

● 동· 식물상

구분	식물상	식생	포유류	조류	양서· 파충류	곤충류	어류	저서성대형무척추동물	생태·자연도
과/종	55/159	갈대군락, 환삼덩굴- 달부리풀군락 등	6/7	18/25	4/5	37/73	4/8	28/30	별도관리지역 (수산자원보호구역)



3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

● 대기질

항목	조사결과	대기환경기준
PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	23~34	만족
PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10~12	만족
NO ₂ (ppm)	0.003	만족
SO ₂ (ppm)	불검출	만족
CO(ppm)	0.3~0.5	만족
O ₃ (ppm)	0.022~0.028	만족
Pb($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	불검출	만족
벤젠($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	불검출	만족

● 소음·진동

항목		조사결과	소음환경기준 및 생활진동규제기준
소음 dB(A)	주간	46.7~47.6	만족
	야간	48.1~49.1	초과
진동 dB(V)	주간	12.1~14.3	만족
	야간	10.3~13.9	만족

● 일부 지점에서 야간소음이 소음환경기준을 초과, 이 외 전항목 환경기준 만족

3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

● 수질

항목	조사결과
수소이온농도(-)	7.1~7.7
용존산소(mg/L)	6.6~8.0
생물화학적 산소요구량(mg/L)	1.2~1.6
화학적 산소요구량(mg/L)	1.6~3.6
부유물질(mg/L)	0.4~10.8
총 유기탄소(mg/L)	0.8~2.3
총인(mg/L)	0.042~0.180
총대장균군(군수/100mL)	$2.0 \times 10^4 \sim 3.0 \times 10^4$
분원성대장균군(군수/100mL)	$2.0 \times 10^3 \sim 2.7 \times 10^3$
온도(°C)	9.7~26.8
유량(m ³ /sec)	0.0072~0.0358

● 하천저질

	항목	조사결과	오염평가기준
유기물 및 영양염류	완전연소가능량(%)	4.01~18.45	II ~ IV
	총질소(mg/kg)	856~5,662	I ~ IV
	총인(mg/kg)	351~561	I ~ II
	오염등급	매우나쁨~약간나쁨	
금속류	카드뮴(mg/kg)	0.48~0.98	II
	비소(mg/kg)	9.6~12.9	I
	수은(mg/kg)	0.060~0.074	I ~ II
	납(mg/kg)	43.7~81.6	I ~ II
	구리(mg/kg)	12.7~41.2	I
	크롬(mg/kg)	8.9~38.3	I
	니켈(mg/kg)	9.5~322.9	I ~ III
	아연(mg/kg)	51.8~205.9	I
	오염등급	약간나쁨~나쁨	

● 생물화학적 산소요구량 기준 매우좋음~좋음에 해당, 오염등급 평가 나쁨~매우나쁨에 해당

3. 전략환경영향평가(초안)

3.3 환경영향예측

● 동·식물상

- 생태계교란식물이 유입 가능성이 있는 것으로 예상
- 공사 장비 및 차량에 의한 소음, 비산먼지 등으로 육상동물상의 이동 예상
- 계획하천 주변으로 인위적인 교란에 의한 오염으로 인해 육수동물이 서식하기 제한적인 환경으로 계획에 따른 영향은 미미할 것으로 예상

● 대기질

- 공사시 토공 및 공사장비 가동에 의한 미세먼지 및 배출가스의 발생 예상

● 소음·진동

- 토공작업 기준, 장비별 소음도 예측 결과 주거시설의 경우 61m이상, 축사의 경우 109m이상 이격시 소음기준을 만족할 것으로 예상
- 진동도 예측결과 1m 떨어진 지역에서 진동규제기준을 만족할 것으로 예상
- 따라서, 계획시행에 따른 영향은 미미할 것으로 판단

● 수질

- 공사시 토공사 등으로 인한 토사유출의 발생 예상
- 공사인부 및 현장사무소 운영에 따른 오수발생 예상
- 장비 운용에 의해 발생된 유류의 유출시 오염 예상

3. 전략환경영향평가(초안)

3.4 저감방안

● 동·식물상

- 운반차량(덤프트럭 등) 먼지덮개 설치
- 저소음· 저진동 장비 사용
- 가배수로 및 오탁방지막 등 설치

● 수질

- 사면보호시설(거적,비닐 등) 설치 및 조기녹화 실시
- 가배수로 및 임시침사지 설치
- 이동식 간이화장실, 폐유저장시설 설치

● 대기질

- 비산먼지발생 사업신고
- 세륵· 측면살수시설 설치

● 소음· 진동

- 건설장비 선정시 저소음 장비 선택
- 가설판넬 또는 기타 설비 뒤에 음원 배치
- 굴삭 및 적재 작업시 자연방음둑 형성
- 진동도 발생이 큰 장비 투입시 사전공지 후 작업시행

오탁방지막 설치(예시)



세륵시설 및 살수차운행



가설방음판넬 설치(예시)



사면부 덮개(예시)





감 사 합 니 다